Sterilisirte Milch

bei

Dyspepsien der Kinder.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt der

hohen medicinischen Facultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

am 3. August 1888

von

Friedrich Maar aus **Neuhaus**,

approb. Arzt.

ERLANGEN.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1889.

Sterilisirte Milch

bei

Dyspepsien der Kinder.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt der

hohen medicinischen Facultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

am 3. August 1888

von

Friedrich Maar aus **Neuhaus**,

approb. Arzt.

ERLANGEN.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1889.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: Professor Dr. Penzoldt.

Seinen theuren Eltern

aus Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Die häufigste Krankheit und nach verschiedenen Morbiditätsstatistiken auch die häufigste Todesursache der Kinder innerhalb des ersten Lebensjahres ist die Dyspepsie, eine mit Erbrechen und Durchfall einhergehende Verdauungsstörung, von theils acutem, theils chronischem Verlauf. Der Arzt kommt daher ausserordentlich häufig in die Lage, diese Krankheit bekämpfen zu müssen. Unentbehrlich, wenn auch durchaus nicht die Hauptsache, ist die medicamentöse Therapie. Die in Betracht kommenden Arzneimittel kann man in drei Gruppen eintheilen.

In erster Linie sind es evakuirende Mittel, wie Calomel, ferner Oleum ricini, oder andere Laxantien. Bei Anwendung derselben hegt man die Absicht, die zersetzten und gährenden Darmcontenta, welche die Darmschleimhaut alteriren und chemisch reizen, möglichst schnell aus dem Darmtraktus der erkrankten Kinder fortzuschaffen. Vom Calomel speciell erwartet man auch eine den Darminhalt gleichzeitig desinficirende Einwirkung, ohne jedoch das Vorhandensein einer solchen bis jetzt thatsächlich erweisen zu können. Die entleerende Wirkung wird erstrebt und gefördert durch Clysmata, Eingiessungen von Wasser mit oder ohne medicamentösen Zusatz in den Dickdarm.

Zweitens kommen in Anwendung antifermentative Mittel. In diese Gruppe lassen sich verschiedene Mittel einreihen. Zunächst diejenigen, von denen man hofft, dass sie die abnormen Zersetzungsvorgänge im Darm

hemmen, indem sie die dieselben erregenden Bakterien tödten oder doch wenigstens abschwächen. In dieser Hinsicht sind schon zahllose sogenannte antibacterielle Mittel (wie Creosot, Naphthalin, Chlorwasser u. v. A.) probiert worden, ohne dass sich eines wirklich hätte einbürgern können. Weiter sind hier anzureihen diejenigen Substanzen, welche die Producte der abnormen Gährungsprocesse, insbesondere die Säuren, zu tilgen im Stande sind (wie die Alkalisalze, das Kalkwasser und Andere). Diese Mittel aber, insbesondere das Kalkwasser, bilden wieder den Uebergang zu den sogenannten Adstringentien, deren secretionsbeschränkende und sonstige „zusammenziehende“ Wirkung so vielfach sich mit andern Einflüssen, insbesondere den antibacteriellen, combinirt. Dahin gehören Bismuthum subnitricum, Höllenstein, Gerbsäure und gerbsäurehaltige Mittel etc.

Als dritte Gruppe kommen bei der Behandlung der Dyspepsien noch die Narkotika in Betracht. Dieselben sollen den erkrankten, in vermehrter Peristaltik sich befindenden Darm ruhig stellen und so eine Stopfung der Diarrhoë bewirken. Unter diesen sind, natürlich unter der nöthigen Vorsicht, entschieden am meisten im Gebrauch die Opiumpräparate.

Mit der medicamentösen Behandlung allein kommt man jedoch in weitaus der Mehrzahl der Fälle nicht aus. Die Hauptsache ist und bleibt die Regelung der Ernährung.

Schon in prophylaktischer Hinsicht ist es bekanntlich von grosser Bedeutung, dass die Kinder eine gute, ihnen zuträgliche und leicht verdauliche Nahrung erhalten, da ja die meisten Dyspepsien ihre Aetiologie in ungeeigneter Ernährungsweise haben. Bei bereits bestehender Dyspepsie ist die Auswahl der geeigneten Nahrung natürlich noch viel wichtiger. Denn einerseits darf man dem erkrankten Darm keine Nahrung zuführen, welche die Erkrankung

steigern könnte, wie gährungsfähiges oder unverdauliches Material. Andrerseits ist aber auch darauf zu achten, den Ernährungszustand und die Kräfte des erkrankten Kindes, die beide meist sehr alterirt sind, durch geeignete Nahrungszufuhr möglichst zu heben.

Die beste Nahrung für gesunde Kinder in den ersten Lebensmonaten ist zweifellos die Milch. Mutter- und Ammenmilch als natürlichste Nahrung ist auch die zuträglichste. Können aber beide nicht gereicht werden, so giebt man die Kuhmilch als nächstliegendes und bestes Surrogat der Muttermilch.

Vollkommen kann jedoch die Kuhmilch ihren Zweck nicht erreichen, da sie eine quantitativ und qualitativ verschiedene Zusammensetzung der Frauenmilch gegenüber zeigt. Einmal ist sie weniger süss und fettreicher, so dass sie dem Alter des Kindes entsprechend mit Wasser verdünnt und mit Zucker versetzt werden muss. Zweitens gerinnt ihr Caseïn beim Contact mit dem Magensaft leichter in grösseren Klumpen als das der Frauenmilch; ein Umstand, welcher die Magenverdauung zu verzögern im Stande ist. Aber auch, wenn man diese Abweichungen von der Frauenmilch durch geeignete Verdünnungen und Zusätze auszugleichen sucht, so macht man doch noch häufig genug die Beobachtung, dass die Kuhmilchnahrung nicht vertragen wird.

Die Kuhmilch ist in Städten im Sommer oft schwer frisch zu bekommen, so dass die Kinder oft Milch als Nahrung erhalten, welche bereits in Säuerung übergegangen ist oder wenigstens sauere Reaktion zeigt, was erfahrungsgemäss einen schädlichen Einfluss auf Magen und Darm der Kinder ausübt.

Ausserdem haben Kuhmilch und die künstlichen Präparate das gemein, dass sie bei der geringsten Nachlässigkeit oder Unsauberkeit bei der Behandlung, Aufbewahrung

und Verabfolgung leicht Zersetzungen und Gährungen eingehen, welche zu dyspeptischen Störungen führen können. Die Mikroorganismen, die Ursachen dieser Veränderungen, können leicht während der Aufbewahrung und Verwendung der Milch in dieselbe hineingelangen. So z. B. giebt ein schlechtes Reinhalten der Saugflasche und der Schläuche durch zurückgebliebene Milchreste oft Anlass zu Verdauungsstörungen. Die im Schlauch oder in der Flasche noch haftenden Milchtheile gehen natürlich und am leichtesten im Sommer Zersetzungen ein, zersetzen dann die in die Flasche gebrachte Milch. Ebenso aber wie nachträglich Spaltpilze in die aufbewahrte Milch kommen können, so ist dieselbe schon vom Anfang an gewöhnlich inficirt. Dies geschieht durch die Luft oder durch die Stallgeräthschaften, Milchgeschirre, durch die Hände der Melkenden, oder durch die Excremente der Kühe, die am Euter hängen. Durch das gewöhnliche Abkochen der Milch werden aber die Mikroorganismen nicht zerstört, da dasselbe nicht gründlich genug ist. Infolge des bekannten Steigens der Milch wird es unmöglich, dieselbe durchweg und vor allem lange genug auf 100° C. zu erhalten.

Um genannte Unannehmlichkeiten zu vermeiden, hat Prof. Dr. Soxhlet in München folgendes Verfahren empfohlen.

Derselbe lässt die dem Alter des Kindes entsprechend mit Wasser verdünnte Milch in Flaschen füllen, welche mit einem durchbohrten Gummistopfen verschlossen werden. Diese Flaschen werden dann in einen Behälter mit Wasser und am Feuer zum Sieden gebracht. Beim Sieden des Wassers werden in die Bohrungen der Gummistopfen Glasstäbchen gedrückt und die Flaschen so luftdicht verschlossen. Befanden sich die Flaschen 30—40 Minuten in der Siedetemperatur, so werden dieselben herausgenommen und an einem kühlen Ort, natürlich stets verschlossen, aufbewahrt. Die auf diese Weise behandelte

Milch hält sich, wie verschiedene Versuche erwiesen, längere Zeit, ohne der Zersetzung zu unterliegen. Vor dem Verabreichen an die Kinder soll die Milch nochmals erwärmt werden, bis sie eine für das Kind angenehme Temperatur besitzt. Verpönt ist natürlich, was so häufig geschieht, das Prüfen der Temperatur durch Verkosten von Seiten der Mutter, da hierdurch leicht Spaltpilze übertragen werden können. Erst direkt vor dem Gebrauch dürfen die Flaschen geöffnet und der ebenfalls durch vorheriges Eintauchen in siedendes Wasser sterilisirte Saugapparat daran befestigt werden.

Bei diesem Verfahren geht Soxhlet von dem Princip aus, die Milch, welche mit den verschiedensten Bakterien inficirt sein kann und, dadurch in Gährung gerathend, schädlich auf den Darmtractus einwirkt, in verschlossenen Flaschen zu sterilisiren, d. h. die in ihr enthaltenen Mikroorganismen völlig zu tödten oder doch so abzuschwächen, dass sie keine schädliche Wirkung mehr ausüben können.

Natürlich muss aber die Milch, um auch steril zu bleiben, durch Verschluss bis zur Ueberführung in den kindlichen Darmkanal vor weiterer Infection geschützt werden.

Soxhlet hat dies sein Verfahren in seiner eigenen Familie bei einem Kinde erprobt und für sehr zweckmässig und leicht durchführbar gefunden. Das hiemit genährte Kind gedieh gut, Verdauungsstörungen traten nicht auf.

Ueber Versuche, welche mit der auf genannte Weise sterilisirten Milch angestellt wurden, ist noch wenig veröffentlicht werden, obwohl der Apparat die weiteste Verbreitung gefunden hat.

In einem Vortrag äussert sich Dr. Puille[1]) (aus dem Bez.-Amt München) über den Gebrauch des Soxhlet-Apparates folgender Weise:

[1]) Münchner med. Wochenschrift Nr. 37. 1886.

Seit Anfang Februar lauf. Jahres wurden Kinder im Säuglingsalter dem Distriktsarmenasyl in Pasing zur Pflege übergeben. In Uebereinstimmung mit dem k. Bez.-Arzt Dr. Zaubzer wurde zur Bereitung und Conservirung der Nahrungsmittel der Soxhlet'sche Apparat verwendet. Derselbe wurde bis Ende April benützt, dann aber wegen intensiv auftretenden und äusserst rapid mit lethalem Ausgang verlaufenden Darmkatarrhen ausser Gebrauch gesetzt. Es hatte den Anschein, als wäre die angewandte Methode ebensowenig im Stande gewesen wie die sonst herkömmlichen derartigen Fatalitäten vorzubeugen oder wenigstens deren Häufigkeit zu vermindern. Ja es verhielt sich, als würde die Genese acuter Erkrankungen des Magens und des Darms begünstigt. Dass letzteres nicht der Fall war, dafür bürgt das Princip, nach welchem die Bereitung der Nahrung mit dem Soxhlet-Apparat bewerkstelligt wird. Nach einiger Zeit wurden die Versuche wieder aufgenommen und unter strengster Controlle der Reinigung, Aufbewahrung und Bereitungsweise fortgeführt. Der Erfolg berechtigte nun auch das Vertrauen, das gleich anfangs der Methode entgegengebracht wurde. Dr. Puille kam zur Ueberzeugung, dass sie jeder andern vorzuziehen sei. Dieselbe ist einfach und billig und zeitsparend. Doch muss man sich strengstens an die Vorschriften halten, die nöthigen Cautelen bei der Aufbewahrung etc. befolgen und sich der grössten Reinlichkeit bezüglich der Gefässe befleissigen. Werden diese Cautelen nicht befolgt, so hat das Verfahren natürlich keinen Werth, im Gegentheil, die Milch wird sich ebenso zersetzen und ihren schädlichen Einfluss auf den Verdauungstraktus nicht verfehlen.

Dr. F. A. Schmidt (Bonn) sagt in einem Vortrag über: „Soxhlet's Milchkochverfahren“[1]: „Es ist ein Ver-

[1]) Münchner med. Wochenschrift Nr. 45. 1886.

fahren, welches frische Kuhmilch keimfrei macht und bis zum Verbrauch auch sicher keimfrei erhält. Dasselbe würde einen grossen Teil der Verdauungskrankheiten der Kinder, die 40—60 Prozent aller Todesfälle bei Kindern ausmachen, sicher verhüten."

In einem Vortrag von Taube[1]), gehalten in der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig, wird erwähnt, dass sich in der Leipziger Ziehkinderanstalt die durch den Soxhlet-Apparat hergestellte Milch sehr bewährt.

In der hiesigen geburtshülflichen Klinik wurde das Soxhlet'sche Verfahren voriges Jahr durch Herrn Prof. Dr. Frommel eingeführt und die Neugeborenen derjenigen Mütter, welche die Brust nicht reichen können, mit dieser Milch genährt Die Erfolge, welche dabei erzielt wurden, sind sehr gute. Die Kinder vertrugen die Milch, welche dem Alter der Kinder entsprechend gemischt wurde, sehr gut und standen im Gedeihen hinter den Brustkindern nicht zurück. Dyspepsien traten nicht auf. Familien, welchen dieser Apparat empfohlen wurde bei der Ernährung von Säuglingen, sprechen sich ebenfalls günstig über den Erfolg aus, da ihre Kinder gut dabei gediehen.

Etwas anders steht es mit der Beurtheilung der Erfolge, die man aus der hiesigen Krippe gewann, da hier die Kinder nicht ausschliesslich mit sterilisirter Milch genährt wurden. Die hiesige Krippe ist, wie andere derartige, eine Anstalt, in welcher die Kinder ärmerer Leute, welche ausser dem Hause ihrer Arbeit nachgehen müssen, tagsüber untergebracht werden. Abends werden sie jedoch wieder ins elterliche Haus abgeholt, wo sie in seltenen Fällen Muttermilch, gewöhnlich aber unzweckmässige Nahrung bekommen. In dieser Anstalt, welcher eine Diakonissin vorsteht, ist seit vorigem Jahr (1887) durch Herrn

---

[1]) Münchner med. Wochenschrift Nr. 18. 1887.

Prof. Dr. Penzoldt der Soxhlet'sche Apparat eingeführt. Die Milch wird in vergrössertem Massstab vorschriftsmässig und gewissenhaft mit den nöthigen Cautelen sterilisirt den Kindern gereicht.

Während früher dyspeptische Zustände in der Anstalt an der Tagesordnung und durch nichts zu verbannen waren, giebt es seit Einführung des Apparates ausser im Verhältniss zu den Vorjahren geringen dyspeptischen Störungen keine bedeutenderen Erkrankungen des Verdauungstraktus bei den Kindern; länger anhaltende Dyspepsien zeigten sich überhaupt nicht.

Die kleinen Störungen, welche manchmal auftraten, mögen wohl in den oben schon erwähnten Verhältnissen ihren Grund haben, da sie sich bei einzelnen Kindern, welchen man sterilisirte Milch auch mit nach Hause gab, nicht einstellten. Die Kinder vertrugen die Milch ausnahmslos gut und nahmen sichtlich zu. Letzteres war am evidentesten bei Kindern, welche in elendem und atrophischem Zustand in die Krippe gebracht wurden. Besondere Aufzeichnungen, welche die Krippenschwester bei einigen dieser Kinder über die Zahl der Entleerungen gemacht hat, sind die Grundlage der eben gemachten Angaben.

Trotzdem also Abends, während der Nacht und Morgens die Kinder auch andere Nahrung bekamen, sind doch auch hier gute Resultate zu verzeichnen.

Genannte Erfolge, welche man bei der Ernährung gesunder Kinder mit sterilisirter Milch sah, legten die Frage nahe, wie es sich mit dieser Milch verhalte bei schon bestehenden Verdauungsstörungen.

Die bisherige gewöhnliche Behandlung der Dyspepsie war neben einigen Dosen Calomel, event. nachträglicher Opiumvermischung, Aussetzen der Milch und sonstiger Nahrung und Ersatz derselben durch schleimige Ab-

kochungen wie Hafer- und Gerstenschleim. Diese Abkochungen sind zwar bei kurzdauernden Dyspepsien wohl für die Ernährung genügend, bei länger dauernden jedoch bilden sie eine unzureichende Nahrung.

Herr Prof. Penzoldt liess deshalb in der poliklinischen Praxis Versuche mit sterilisirter Milch bei Dyspepsien der Kinder anstellen. Seit Verlauf eines Jahres wurde bereits diese Milch in zahlreichen Fällen verordnet.

Die Milch wurde von der poliklinischen Schwester streng nach dem Soxhlet'schen Verfahren gekocht und behandelt und dann an die Angehörigen der kleinen Patienten verabfolgt. Obwohl diesen die strengsten Vorschriften über die Handhabung der Milch gegeben wurden, konnte man sich doch überzeugen, dass grobe Unregelmässigkeiten nicht selten vorkamen, z. B. Offenlassen der Flaschen, Darreichung anderer Nahrung etc.; dass diese Umstände von vornherein einen Erfolg sehr problematisch erscheinen lassen mussten, ist selbstverständlich. Ein leidlich günstiges Ergebniss erschien daher schon a priori beachtenswerth.

Der Eindruck, den die Aerzte der Poliklinik bei der Anwendung der sterilisirten Milch gewannen, war nun folgender: Sterilisirte Milch in den erkrankten, d. h. mit gährenden Massen gefüllten Darm gebracht, schien sich ebenso zu verhalten wie gewöhnliche Milch. Es trat eben ein, was nach der Theorie vorauszusehen war, dass die sterile Milch, wenn sie selbst auch keimfrei ist, doch ein gährungsfähiges Material in dem Gährungserreger enthaltenden Darm bilde und ebenfalls Zersetzungen eingehe.

Wurden dagegen durch Evakuation mittels Calomel und Aussetzen der Milch für ein paar Tage die gährenden und deshalb schädlichen Massen aus dem Darmrohr vorher möglichst entfernt und dann erst sterilisirte Milch gegeben, so wurde dieselbe von den kranken Kindern gut vertragen. Die Krankheit begann sich allmählich zu bessern, ebenso

trat auch in dem Ernährungszustand eine Besserung ein. Wurde die Milch dann längere Zeit noch fortgegeben, so traten Recidive nicht ein.

Ausserdem wurden von mir einige Fälle, welche Herr Prof. Penzoldt mir zu eingehender Beobachtung zugewiesen hatte, ebenfalls aus der Poliklinik, genauer beobachtet. Die Fälle, zehn an der Zahl, scheiden sich in 8 acute und 2 chronische. Von den acuten waren zwei sehr schwerer Natur.

Meistens waren es Kinder, welche vorher schon an dyspeptischen Störungen zu leiden hatten, in Folge dessen auch sehr schwächlich und schlecht genährt waren. Alle wurden bisher künstlich mit Kuhmilch ernährt, theils mit gemischter, theils mit reiner. Nebenbei erhielten manche auch Mehlbrei und andere unzweckmässige Kost. Was das Alter betrifft, so waren es meist Kinder in den ersten Lebensmonaten, eines hatte das erste Lebensjahr überschritten.

Im Beginn der Behandlung erhielten die Kinder einige Dosen Calomel, um die verdorbenen Ingesta aus dem Darm fortzuschaffen. Die bisher gegebene Milch wurde ein paar Tage ausgesetzt und dann erst sterile gegeben, welche ganz gut vertragen wurde. Gewöhnliche, nicht sterilisirte, wurde schlecht vertragen und führte, wie einige Betrachtungen lehrten, falls bereits Besserung in dem betreffenden Fall eingetreten war, wieder zu dyspeptischen Störungen.

Die einzelnen Fälle sind weiter unten in tabellarischer Uebersicht zusammengestellt. Hier möge es gestattet sein, die einzelnen Krankengeschichten kurz anzuführen.

I. Fall. D. J., 3 Monat alter, schlecht genährter, schwächlicher Knabe. Kurze Zeit gestillt, wurde er dann mit unverdünnter Kuhmilch und Mehlbrei ernährt. Am 25. Juli 1887 erkrankte er an Dyspepsie, welche nicht besonders heftiger Natur war und einen normalen Verlauf nahm mit allmähliger Besserung. Vom 3. August ab war das Verhalten normal und das Körpergewicht nahm zu.

II. Fall. G., 48 Wochen alter Knabe, hatte bereits eine Pneumonia fibrinosa und Malaria überstanden, in Folge dessen sehr schwächlich und anämisch. Bisherige Nahrung war eine Zeit lang Muttermilch, später unverdünnte Kuhmilch. Am 14. August erkrankte derselbe an Dyspepsie. Die Durchfälle waren zwar sehr heftig, ohne jedoch schwere Folgeerscheinungen zu zeigen. Nach der eingeleiteten Behandlung trat vom 20. ab Besserung ein. 27. Verhalten normal. Später stellten sich wieder Störungen ein, als die Mutter aus Bequemlichkeit gewöhnliche Milch gegeben hatte, welche aber beim weiteren Verabreichen steriler Milch wieder aussetzten.

III. Fall. S., 18 Wochen altes, äusserst elendes, schlecht genährtes Mädchen; bisher mit verdünnter Kuhmilch genährt, erkrankte dasselbe am 2. August an sehr heftiger Dyspepsie, welche mit sehr schweren Begleiterscheinungen einherging. Das Allgemeinbefinden, an sich schon schlecht, verschlimmerte sich am 4. August noch mehr: es traten Collapserscheinungen auf, später auch Convulsionen. Um die Kräfte zu heben, wurde Wein gegeben, worauf sich Besserung zeigte. Die dyspeptischen Störungen liessen allmählich nach, vom 12. ab normales Befinden.

IV. M., 7 Monate alter Knabe, hatte schon öfter an dyspeptischen Störungen gelitten, daher von kränklichem, schlechtem Aussehen. Von Geburt an wurde Patient mit verdünnter Kuhmilch ernährt. Er erkrankte am 12. August an einer nicht besonders heftigen Dyspepsie, welche sich nach der eingeleiteten Behandlung bald besserte. Am 23. August, als das Kind Tags zuvor Brod und Wurst gekaut hatte, traten einige Tage anhaltende Störungen wieder ein, welche bald wieder schwanden. Normales Verhalten stellte sich dauernd ein.

V. Fall. W., 18 Wochen altes Mädchen, blass, schlecht genährt. Bisherige Nahrung Kuhmilch und Mehlbrei. Am 12. August erkrankte dasselbe, nachdem schon öfters kleinere dyspeptische Störungen bestanden, plötzlich heftiger. Besserung trat bei der Behandlung bald ein. Vom 20. ab war das Befinden gut.

VI. Fall. A., anämischer, schlecht genährter 15 Wochen alter Knabe, bisher mit unverdünnter Kuhmilch genährt, erkrankte am 10. August an einer sehr heftigen Dyspepsie. Das Allgemeinbefinden in den ersten Tagen äusserst schlecht, einmal traten Collapserscheinungen auf, welchen man durch einige Dosen Wein

entgegenwirkte. Die Durchfälle waren so heftiger Natur, dass man einmal auch noch ein Tanninklystier gab. Besserung trat allmählich ein. Vom 19. ab normales Verhalten.

VII. Fall. Mit ebenso schweren Nebenerscheinungen begleitet, wie der vorbergehende. T., 3 Monate alter Knabe, sehr schwächliches, schlecht genährtes Kind. Früher schon öfters an Verdauungsstörungen gelitten. Bisherige Nahrung Kuhmilch. Am 12. August erkrankte Patient von neuem. Am 17. plötzlicher Collaps, der durch Wein gehoben wurde. Besserung trat allmählich ein. Später, als die Mutter 2 Tage gewöhnliche Milch gegeben hatte, traten kleinere Störungen wieder auf.

VIII. Fall. R., 9 Wochen alter, atrophischer, schlecht genährter Knabe, hatte schon öfter an Dyspepsie gelitten. Von Geburt ab war Kuhmilch die Nahrung für das Kind. Am 6. August stellte sich plötzlich wieder Dyspepsie ein, welche, von nicht besonderer Heftigkeit, günstig verlief. Vom 16. ab bereits vollständige Genesung.

IX. Fall. T., 24 Wochen alter Knabe, schlecht genährt, schwächlich. Anfangs mit Muttermilch, dann mit Kuhmilch und Mehlbrei ernährt. Am 7. August erkrankte das Kind an Dyspepsie, welche in das chronische Stadium überging. Bei diesem Fall wurden einigemal Dosen von Calomel gereicht. Die Krankheit dauerte bis 15. September. Von da ab gestaltete sich das Verhalten normal.

X. Fall. E., 1 Jahr 2 M. alter Knabe von leidlich gutem Ernährungszustand. Früher bereits an Störungen der Verdauung gelitten. Am 11. August erkrankte er an Dyspepsie, welche einen chronischen Charakter annahm. Am 16. September stellte sich nach allmählicher Besserung normales Verhalten ein. Schwerere Erscheinungen traten nicht auf.

In allen Fällen trat, wie aus den Krankengeschichten ersichtlich, allmähliche Besserung ein und der Ernährungszustand besserte sich trotz der Erkrankung bei allen Kindern, was in beiden letzten Fällen am evidentesten war, da die Kinder trotz der lang dauernden Störungen, doch einen besseren Ernährungszustand zeigten, als zu Beginn der Erkrankung. Ausnahmslos wurde die sterilisirte Milch gut vertragen. Die Art der Behandlung, die Zahl und das

Aussehen der Stühle etc. geht aus den am Schluss der Abhandlung angefügten Tabellen hervor.

Aus den von mir beobachteten Fällen allein lässt sich freilich kein ganz bestimmter Schluss ziehen über das Verhalten sterilisirter Milch bei Dyspepsien.

Einmal sind die Fälle der geringen Anzahl wegen nicht dazu angethan, allgemeingültige Folgerungen zu gestatten. Dann sind die Resultate nicht eclatant genug, die Besserung trat erst allmählich ein, was ja bei acuten Dyspepsien auch ohne Behandlung manchmal zu geschehen pflegt.

Nimmt man jedoch den Gesammteindruck, den man nicht nur bei Beobachtung der aufgezählten Fälle, sondern überhaupt bei der ganzen Behandlungsmethode in der Poliklinik erhielt, so kommt man zu folgendem Resultat: Sterile Milch, bei Dyspepsien gegeben, wird von den erkrankten Kindern ebenso schlecht vertragen, wie gewöhnliche. Dieselbe ist, wenn auch selbst steril, doch ein gährungsfähiges Material und leistet in Folge dessen auch in dem erkrankten Verdauungstraktus den dort bestehenden Gährungsprocessen Vorschub. Wird aber durch evacuirende Mittel und durch mehrtägiges Aussetzen der bisher gegebenen Milch der Darm von den gährenden Ingesten möglichst befreit und dann sterilisirte Milch gegeben, so wird dieselbe gut vertragen, die Dyspepsien bessern sich allmählich, und bei längerem Fortgebrauch treten Recidive nicht ein. Der Ernährungszustand der Kinder wird dabei kein schlechterer, im Gegentheil derselbe bessert sich entschieden, ein Ergebniss, welches man von der blossen Ernährung mit schleimigen Abkochungen nicht erwarten darf.

I. **D. J.** $^1/_4$ **Jahr alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
27./VII.	8—10	wäss. m. etw. Schleim	1mal	Calomel 2
28.	7	" " " "	1mal	3
29.	6	" " " "	—	4
30.	6	consistenter, gelblich	wenig	4
31.	5	" "	—	5
1./VIII.	4	dünn, breiig, gelb	—	6
2.	5	" " "	—	6
3.	4	breiig, gelb	—	6
4.	4	" "	—	6
5.	5	" "	—	6
6.	3	" "	—	6

Von da ab wieder normaler Stuhl.

II. **G. 58 Wochen alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
15./VIII.	faststündl.	wässerig, grün	öfters	Calomel 1
16.	" "	" "	"	2
17.	7—8	" "	—	2
18.	5	" "	—	4
19.	5	" "	—	4
20.	3	etwas consistenter	—	3
21.	3	breiig, gelb	—	5
22.	3	" "	—	6
23.	4	" "	—	6
24.	3	" "	—	6
25.	2	" "	—	6
26.	3	" "	—	6
27.	2	normale Consistenz	—	6
28.	2	" "	—	7
29.	1	" "	—	6
30.	2	" "	—	7
31.	2	" "	—	7

Von hier ab normale Verhältnisse.

III. S. 18 Wochen alt.

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
3./VIII.	8—10	wässerig, schleimig	fehlt	Calomel. Salepdecoct.
4.	5—6	„ „	„	Wein. Salepdecoct,
5.	6	„ „	„	Wein. Bouillon
6.	5—6	wässerig, gelblich	„	3
7.	5	„ „	„	3
8.	4	etwas consistenter	„	4
9.	4	breiig, gelb	„	6
10.	3	„ „	„	6
11.	2—3	„ „	„	6—8
12.	2	normale Consistenz	„	6—8
13.	2	„ „	„	6—8
14.	1	„ „	„	7
15.	2	„ „	„	9
16.	2	„ „	„	8

Darnach Stuhlgang normal.

IV. M. 7 Monat alt.

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
14./VIII.	8	wässerig, grün-gelbl.	—	3
15.	5	„ „	—	6
16.	6	„ „	—	4
17.	3	„ „	—	8
18.	2	etwas consistenter	—	8
19.	2	„ „	—	8
20.	2—3	„ „	—	10
21.	2	„ „	—	10
22.	4	etwas dünner	—	10
23.	8—10	gelblich, wässerig	—	6
24.	5—6	„ „	—	10
25.	5—6	„ „	—	10
26.	2	consistenter, gelb	—	11
27.	2	breiig, gelb	—	11
28.	2	„ „	—	11
29.	1	„ „	—	10
30.	2	„ „	—	12
31.	2	„ „	—	12

Von da ab normaler Stuhl.

V. **W. 18 Wochen alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
13./VIII.	8	wässerig, schleimig	öfters	Calomel. Salepdecoct. 2
14.	8—10	„ „	„	5 Salepdecoct.
15.	3—4	breiig, gelb	keines	5
16.	2—3	„ „	—	6
17.	3	„ „	—	7
18.	2	„ „	—	8
19.	3	„ „	—	10
20.	2	„ „	—	8
21.	2—3	„ „	—	9
22.	3	consistenter	—	8
23.	1	„	—	10
24.	2	„	1 mal	10
25.	3			

Von hier ab normaler Stuhlgang.

VI. **A. 15 Wochen alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
11./VIII.	fast stündlich	wässerig, grün	öfters	1 Calomel
12.	„ „	„ „	—	Calomel. Tanninclyst. Wein. Reiswasser.
13.	9—10	„ „	—	5
14.	8—9	„ „	—	6
15.	8	„ „	—	6
16.	7	„ „	—	6
17.	4—5	consistenter, gelb	—	5
18.	4	„ „	—	5
19.	3	breiig	—	6
20.	3	„	—	6

Von nun ab normale Verhältnisse.

VII. **T.** $^1/_4$ **Jahr alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der tägleich gereichten Flaschen (Ordination)
14./VIII.	fast stündlich	wässerig, grün	etwas	2 Calomel
15.	„ „	„ „	—	4
16.	5	„ „	—	3
17.	2	„ gelblich	—	2, 1 Dosis Wein
18.	4	„ „	—	2
19.	3	etwas consistenter	—	6
20.	3	breiig, gelb	—	7
21.	2	„ „	—	10
22.	2	normal	—	10
23.	2	„	—	10
24.				12
15./IX.	normaler	Stuhlgang		2mal gewöhn-
16.	5—6	wässerig, gelb	2mal	liche Kuhmilch
17.	6	„ „	1mal	
18.	3	breiig	—	
19.	2	„	—	

Von jetzt ab Stuhlgang wieder normal.

VIII. **R. 9 Wochen alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
7./VIII.	5—6	wässerig, grüngelbl.	häufig	2 Calomel
8.	7	„ „	„	3
9.	10	„ „	weniger	4
10.	8	„ „	—	6
11.	7	„ „	—	6
12.	8	„ „	—	7
13.	5	„ „	—	6
14.	4—5	etwas consistenter	—	8
15.	4	„ „	—	8
16.	3	breiig, gelb	—	10
17.	2	„ „	—	11
18.	1	normal	—	11
19.	3	„	—	10
20.	2	„	—	12

Stuhl von da ab normal.

IX. **T. 24 Wochen alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)	
9./VIII.	Faststündlich	wässerig, schleimig	heftiges		
10.	" "	" "	"	3	
11.	3	wässerig	geringes	4	
12.	6	"	"	3	Calomel
13.	2	schleimig	"	6	
14.	4	"	—	6	
15.	4	"	gering	5	
16.	3	"	—	6	
17.	4	"	—	7	
18.	5	"	—	6	
19.	4	"	1 mal	5	
20.	4	"	—	4	
21.	3	"	—	5	
22.	4	"	—	6	
23.	4	"	—	5	
24.	4	"	—	6	
25.	3	"	—	6	
26.	4	"	—	5	
27.	5	wässeriger	—	6	
28.	4	"	—	5	
29.	4	schleimig	—	6	
30.	3	"	—	6	

1./IX.—15./IX. Verlauf wie zuletzt. Vom 15. ab Stuhl normal.

X. **E. 1 Jahr 2 Monate alt.**

Datum	Zahl der Stühle	Beschaffenheit der Stühle	Erbrechen	Zahl der täglich gereichten Flaschen (Ordination)
14./VIII.	8—10	schleimig, wässerig	—	1 Calomel
15.	5	„ „	—	5
16.	2	dünnbreiig, gelb	—	8
17.	2	„ „	—	7
18.	2	breiig, gelb	—	8
19.	6	wässerig, grüngelb	—	9
20.	9	„ „	—	2 Gersten-
21.	5	„ „	—	5 schleimsuppe
22.	4	„ „	—	8
23.	4	„ „	—	7
24.	2—3	dünnbreiig	—	8
25.	2	breiig, gelb	—	9
26.	4	„ „	—	10
27.	4	„ „	—	10
28.	3	„ „	—	12
29.	4	„ „	—	12
30.	4	„ „	—	12

1./IX.—15. geringe Diarrhoe. Täglich 10—12 Flaschen. Vom 16./IX. Stuhlgang normal.

Zum Schlusse möchte ich mich der angenehmen Pflicht entledigen, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Penzoldt für die Anregung zur Arbeit, sowie für die gütige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.